Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Submersible pressure transmitter, model LS-10 GB

Pegelsonde, Typ LS-10 D

Transmetteur de pression immergeable, type LS-10 F

Sonda de pozo, modelo LS-10 E

Submersible pressure transmitter, model LS-10

WIKA
Part of your business

GB	Operating instructions model LS-10	Page	3 - 16
D	Betriebsanleitung Typ LS-10	Seite	17 - 30
F	Mode d'emploi type LS-10	Page	31 - 44
E	Manual de instrucciones modelo LS-10	Página	45 - 58

© 2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Contents

GB

1.	General information	4
2.	Safety	5
3.	Specifications	8
4.	Design and function	9
5.	Transport, packaging and storage	10
6.	Commissioning, operation	11
7.	Maintenance and cleaning	12
8.	Faults	13
9.	Dismounting, return and disposal	14
Appendix 1:	EC Declaration of conformity model LS-10	16

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

1. General information

GB

- The submersible pressure transmitter described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:

  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant data sheet: PE 81.55
  - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-8976
    Fax: +49 9372 132-8008976
    support-tronic@wika.de

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Explanation of symbols

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.

CAUTION!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to equipment or the environment, if not avoided.

Information
... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.

2. Safety

WARNING!
Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate submersible pressure transmitter has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.
Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

The submersible pressure transmitter is used to convert hydrostatic pressure into an electrical signal.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

2. Safety

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the pressure transmitter outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

GB

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

2.2 Personnel qualification

WARNING!
Risk of injury should qualification be insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.
The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2.3 Special hazards

WARNING!
For hazardous media such as acetylene, flammable or toxic gases and liquids, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

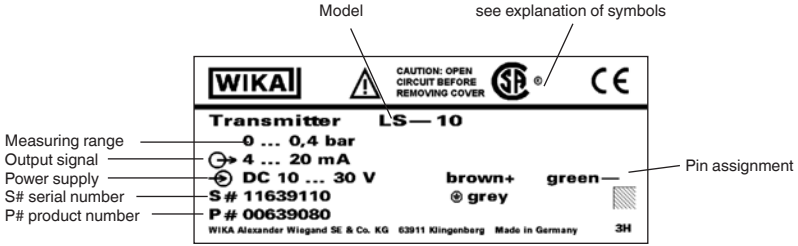
WARNING!
Residual media in dismounted submersible pressure transmitters can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

Do not use this instrument in safety or emergency stop devices. Incorrect use of the instrument can result in injury.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

2.4 Labelling, safety marking

Product label



If the serial number becomes illegible due to mechanical damage or overpainting, traceability will no longer be possible.

Explanation of symbols

CE, Communauté Européenne
Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.

CSA, Canadian Standard Association®
The instrument has been inspected and certified by CSA International. Instruments bearing this mark comply with the applicable Canadian standards on safety (including explosion protection).

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

3. Specifications

Measuring ranges

GB

Relative pressure						
bar	**Measuring range**	**0 ... 0.25**	**0 ... 0.4**	**0 ... 0.6**	**0 ... 1**	**0 ... 1.6**
	Overpressure limit	2	2	3	5	8
	Burst pressure	2.4	2.4	4	6	10
	Measuring range	**0 ... 2.5**	**0 ... 4**	**0 .. 6**	**0 ... 10**	
	Overpressure limit	8	10	10	10	
	Burst pressure	10	10	10	10	
inWC	**Measuring range**	**0 ... 100**	**0 ... 150**	**0 ... 250**		
	Overpressure limit	750	750	1,100		
	Burst pressure	950	950	1,600		
psi	**Measuring range**	**0 ... 5**	**0 ... 10**	**0 ... 15**	**0 ... 25**	**0 ... 50**
	Overpressure limit	30	45	70	120	150
	Burst pressure	35	60	90	180	150
	Measuring range	**0 ... 100**	**0 ... 160**			
	Overpressure limit	150	160			
	Burst pressure	150	160			
mH_2O	**Measuring range**	**0 ... 2.5**	**0 ... 4**	**0 ... 6**	**0 ... 10**	**0 ... 16**
	Overpressure limit	20	20	30	50	80
	Burst pressure	24	24	40	60	100
	Measuring range	**0 ... 25**	**0 ... 40**	**0 ... 60**	**0 ... 100**	
	Overpressure limit	80	100	100	100	
	Burst pressure	100	100	100	100	

The given measuring ranges are also available in mbar, kPa and MPa.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Analogue signal
4 ... 20 mA

Power supply
DC 10 ... 30 V

Ingress protection (per IEC 60529)
IP 68

Permissible temperature ranges

- Medium: -10 ... +50 °C
- Ambient: -10 ... +50 °C
- Storage: -30 ... +80 °C

Immersion depth
up to 100 m

CE conformity
EMC directive 2004/108/EC, EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial application)

For special model numbers, e.g. LS-10000, please note the specifications stated on the delivery note.

For further specifications see WIKA data sheet PE 81.55 and the order documentation.

4. Design and function

4.1 Description

The prevailing pressure is measured at the sensor element through the deformation of a diaphragm. By supplying power, this deformation of the diaphragm is converted into an electrical signal. The output signal from the pressure transmitter is amplified and proportional to the prevailing pressure.

4.2 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

5. Transport, packaging and storage

GB

5.1 Transport

Check the submersible pressure transmitter for any damage that may have been caused by transport.
Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:
Storage temperature: -30 ... +80 °C

Mount the protection cap for storing the submersible pressure transmitter, so that the diaphragm will not be damaged.

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Humid or wet environment
- Potentially explosive environments, flammable atmospheres

Store the submersible pressure transmitter in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above.
If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument along with shock-absorbent material in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

WARNING!
Before storing the instrument (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

6. Commissioning, operation

WARNING!
Observe the working conditions in accordance with chapter 3 “Specifications”.

CAUTION!
Prior to commissioning, the submersible pressure transmitter must be subjected to a visual inspection.
- Leaking fluid is indicative of damage.
- Only use the submersible pressure transmitter if it is in perfect condition with respect to safety.

6.1 Mechanical mounting

The protection cap protects the internal diaphragm from damage. Remove the protective cap if the medium is viscous or contaminated.

6.2 Electrical mounting

6.2.1 Connection assembly

- Use the submersible pressure transmitter with shielded cable and ground the shield on at least one end of the lead, if the lines are longer than 30 m or leave the building.
- When the shield of the cable is being connected, no potential differences should exist between the medium, the vessel and the ground connection of the junction box or the control cabinet.
- Make sure that no moisture enters at the cable end.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

6.2.2 Pin assignment

Cable outlet		
	U+	brown
	U-	green
	Shield	grey

6.2.3 Setting up a voltage supply

The power supply for the pressure transmitter must be made via an energy-limited electrical circuit in accordance with section 9.3 of UL/EN/IEC 61010-1, or an LPS to UL/EN/IEC 60950-1, or (for North America) class 2 in accordance with UL1310/UL1585 (NEC or CEC). The power supply must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure transmitter be used at this altitude.

- **Power supply:**
  DC 10 ... 30 V

- **Load in Ω**
  ≤ (power supply - 10 V) / 0.02 A - (cable length in m x 0.14 Ω)

6.3 Functional check

The output signal must be proportional to the prevailing pressure. If this is not the case, this may indicate a damaged diaphragm. In this case, see chapter 8 “Faults”.

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

This submersible pressure transmitter is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

7.2 Cleaning

CAUTION!

- Prior to cleaning, switch off and disconnect the submersible pressure transmitter from the voltage supply.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Wash or clean the dismounted instrument before returning it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in dismounted instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.
- Do not use any pointed or hard objects for cleaning, as they may damage the diaphragm of the process connection.

For information on returning the instrument see chapter 9.2 “Return”.

8. Faults

In the event of any faults, first check whether the submersible pressure transmitter is mounted correctly, mechanically and electrically.

Faults	Causes	Measures
No output signal	Cable break	Check the continuity, and if necessary exchange the cable
	No/wrong power supply	Correct the power supply
No/wrong output signal	Wiring error	Rectify the wiring
Signal span too small/drops	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer.
	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm; transmission medium missing	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer.
Signal span varies/inaccurate	Operating temperature too high/low	Operate the instrument in the permissible temperature range

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Faults	Causes	Measures
Deviating zero point signal	Operating temperature too high/low	Operate the instrument in the permissible temperature range
	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm; transmission medium missing	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer.

GB

If complaint is unjustified, we will charge you the complaint processing fees.

CAUTION!
If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the submersible pressure transmitter immediately, and ensure that pressure is no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently. In this case, contact the manufacturer. If a return is needed, follow the instructions given in chapter 9.2 “Return”.

9. Dismounting, return and disposal

WARNING!
Residual media in the dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

9.1 Dismounting

WARNING!
Risk of burns!
Let the instrument cool down sufficiently before dismounting it!
During dismounting there is a risk of residual, dangerously hot media.

9.2 Return

WARNING!
Strictly observe the following when shipping the submersible pressure transmitter:
All submersible pressure transmitters delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.).

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

9. Dismounting, return and disposal

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport package.

To avoid damage:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument along with shock-absorbent material in the packaging. Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
4. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.
5. Mount the protection cap.

Information on returns can be found under the heading “Service” on our local website.

9.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Appendix 1: EC Declaration of conformity model LS-10

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

11134844.03

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

LS-10

Beschreibung:

Pegelsonde für Füllstands- und Pegelmessungen

gemäß gültigem Datenblatt:

PE 81.55

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2013-05-27

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Stefan Richter

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

EC Declaration of Conformity

Document No.:

11134844.03

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

LS-10

Description:

Submersible pressure transmitter for level measurement

according to the valid data sheet:

PE81.55

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Qualitätsmanagement / Quality management : TRONIC

Steffen Schlesiona

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Inhalt

1.	Allgemeines	18
2.	Sicherheit	19
3.	Technische Daten	22
4.	Aufbau und Funktion	23
5.	Transport, Verpackung und Lagerung	24
6.	Inbetriebnahme, Betrieb	25
7.	Wartung und Reinigung	26
8.	Störungen	27
9.	Demontage, Rücksendung und Entsorgung	28
Anlage 1:	EG-Konformitätserklärung Typ LS-10	30

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

1. Allgemeines

D

- Die in der Betriebsanleitung beschriebene Pegelsonde wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:

  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - zugehöriges Datenblatt: PE 81.55
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-8976
    Fax: +49 9372 132-8008976
    support-tronic@wika.de

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Symbolerklärung

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Information
… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

2. Sicherheit

WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass die richtige Pegelsonde hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.
Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pegelsonde dient dazu hydrostatischen Druck in ein elektrisches Signal umzuwandeln.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

2. Sicherheit

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Druckmessumformers außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Personalqualifikation

WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Fachpersonal
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

2.3 Besondere Gefahren

WARNUNG!
Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

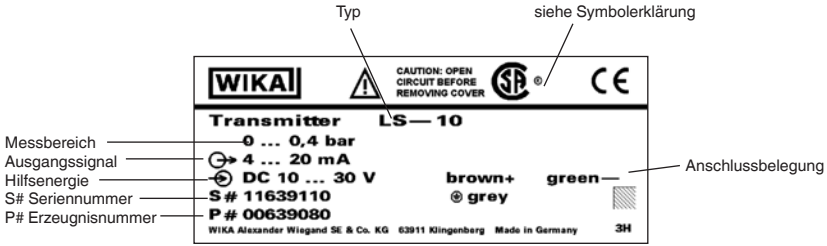
WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Pegelsonden können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen. Fehlerhafte Anwendungen des Gerätes können zu Verletzungen führen.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



Wird die Seriennummer durch mechanische Beschädigung oder Übermalen unleserlich, ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich.

Symbolerklärung

CE, Communauté Européenne
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.

CSA, Canadian Standard Association®
Das Gerät wurde durch CSA International geprüft und zertifiziert.
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den anwendbaren kanadischen Normen zur Sicherheit (einschließlich Explosionsschutz).

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

3. Technische Daten

Messbereiche

D

Relativdruck						
bar	**Messbereich**	**0 ... 0,25**	**0 ... 0,4**	**0 ... 0,6**	**0 ... 1**	**0 ... 1,6**
	Überlast-Druckgrenze	2	2	3	5	8
	Berstdruck	2,4	2,4	4	6	10
	Messbereich	**0 ... 2,5**	**0 ... 4**	**0 .. 6**	**0 ... 10**	
	Überlast-Druckgrenze	8	10	10	10	
	Berstdruck	10	10	10	10	
inWC	**Messbereich**	**0 ... 100**	**0 ... 150**	**0 ... 250**		
	Überlast-Druckgrenze	750	750	1.100		
	Berstdruck	950	950	1.600		
psi	**Messbereich**	**0 ... 5**	**0 ... 10**	**0 ... 15**	**0 ... 25**	**0 ... 50**
	Überlast-Druckgrenze	30	45	70	120	150
	Berstdruck	35	60	90	180	150
	Messbereich	**0 ... 100**	**0 ... 160**			
	Überlast-Druckgrenze	150	160			
	Berstdruck	150	160			
mH_2O	**Messbereich**	**0 ... 2,5**	**0 ... 4**	**0 ... 6**	**0 ... 10**	**0 ... 16**
	Überlast-Druckgrenze	20	20	30	50	80
	Berstdruck	24	24	40	60	100
	Messbereich	**0 ... 25**	**0 ... 40**	**0 ... 60**	**0 ... 100**	
	Überlast-Druckgrenze	80	100	100	100	
	Berstdruck	100	100	100	100	

Die angegebenen Messbereiche sind auch in mbar, kPa und MPa verfügbar.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Analogsignal
4 ... 20 mA

Hilfsenergie
DC 10 ... 30 V

Schutzart (nach IEC 60529)
IP 68

Zulässige Temperaturbereiche

- Medium: -10 ... +50 °C
- Umgebung: -10 ... +50 °C
- Lagerung: -30 ... +80 °C

Tauchtiefe
bis 100 m

CE-Konformität
EMV-Richtline 2004/108/EG EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

Bei Sondertypennummer, z. B. LS-10000, Spezifikationen gemäß Lieferschein beachten.

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt PE 81.55 und Bestellunterlagen.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Der anstehende Druck wird mittels Membranverformung am Sensorelement gemessen. Unter Zuführung von Hilfsenergie wird diese Membranverformung in ein elektrisches Signal umgewandelt. Das vom Druckmessumformer ausgegebene Signal ist verstärkt und verhält sich proportional zum anstehenden Druck.

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport
Pegelsonde auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5.2 Verpackung
Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:
Lagertemperatur: -30 ... +80 °C

Die Schutzkappe für die Lagerung der Pegelsonde montieren, damit die Membrane nicht beschädigt wird.

Folgende Einflüsse vermeiden:
- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Feuchte oder nasse Umgebung
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Die Pegelsonde in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:
1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

WARNUNG!
Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

6. Inbetriebnahme, Betrieb

WARNUNG!
Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ beachten.

VORSICHT!
Vor der Inbetriebnahme die Pegelsonde optisch prüfen.
- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.
- Die Pegelsonde nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

6.1 Mechanische Montage

Die Schutzkappe schützt die innenliegende Membrane vor Beschädigung. Die Schutzkappe bei zähflüssigem oder verschmutztem Medium entfernen.

6.2 Elektrische Montage

6.2.1 Anschluss konfektionieren

- Die Pegelsonde mit geschirmter Leitung betreiben und den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite erden, wenn die Leitungen länger als 30 m sind oder das Gebäude verlassen.
- Wenn der Schirm des Kabels aufgelegt wird, dürfen keine Potentialunterschiede zwischen Medium, Behälter und der Masseanbindung der Anschlussdose bzw. des Schaltschrankes bestehen.
- Sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

6.2.2 Anschlussbelegung

Kabelausgang		
	U+	braun
	U-	grün
	Schirm	grau

6.2.3 Spannungsversorgung einrichten

Die Versorgung des Druckmessumformers muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS gemäß UL/EN/IEC 60950-1 oder (für Nordamerika) Class 2 gemäß UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Stromversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckmessumformer ab dieser Höhe verwendet wird.

- **Hilfsenergie:**
  DC 10 ... 30 V

- **Bürde in Ω**
  ≤ (Hilfsenergie - 10 V) / 0,02 A - (Kabellänge in m x 0,14 Ω)

6.3 Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Ist dies nicht der Fall, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membrane sein. In diesem Fall siehe Kapitel 8 „Störungen“.

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Diese Pegelsonde ist wartungsfrei.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

7.2 Reinigung

VORSICHT!

- Vor der Reinigung die Pegelsonde ordnungsgemäß ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.
- Keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung verwenden, denn diese können die Membrane des Prozessanschlusses beschädigen.

Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 9.2 „Rücksendung“.

8. Störungen

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob die Pegelsonde mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen, ggf. Leitung austauschen
	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Verdrahtung korrigieren
Signalspanne zu klein/fällt ab	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membrane; Übertragungsmedium fehlt	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
Signalspanne schwankend/ungenau	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Gerät im zulässigen Temperaturbereich betreiben

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

8. Störungen / 9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Abweichendes Nullpunktsignal	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Gerät im zulässigen Temperaturbereich betreiben
	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membran; Übertragungsmedium fehlt	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Im unberechtigten Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungskosten.

VORSICHT!
Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist die Pegelsonde unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen. In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 9.2 „Rücksendung“ beachten.

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Pegelsonden können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

9.1 Demontage

WARNUNG!
Verbrennungsgefahr!
Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!
Beim Ausbau besteht Gefahr durch anhaftende, gefährlich heiße Messstoffe.

9.2 Rücksendung

WARNUNG!
Beim Versand der Pegelsonde unbedingt beachten:
Alle an WIKA gelieferten Pegelsonden müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
   Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.
5. Schutzkappe montieren.

Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

D

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

11134844.03

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

LS-10

Beschreibung:

Pegelsonde für Füllstands- und Pegelmessungen

gemäß gültigem Datenblatt:

PE 81.55

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2013-05-27

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Stefan Richter

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

EC Declaration of Conformity

Document No.:

11134844.03

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

LS-10

Description:

Submersible pressure transmitter for level measurement

according to the valid data sheet:

PE81.55

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Qualitätsmanagement / Quality management : TRONIC

Steffen Schlesiona

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Sommaire

1.	Généralités	32
2.	Sécurité	33
3.	Spécifications	36
4.	Conception et fonction	37
5.	Transport, emballage et stockage	38
6.	Mise en service, exploitation	39
7.	Entretien et nettoyage	40
8.	Dysfonctionnements	41
9.	Démontage, retour et mise au rebut	42
Annexe 1:	Déclaration de conformité CE type LS-10	44

F

Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

1. Généralités

- Le transmetteur de pression immergeable décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.

F

- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :

  - Consulter notre site Internet : www.wika.fr
  - Fiche technique correspondante : PE 81.55
  - Conseiller applications: Tel.: +33 1 343084-84
    Fax: +33 1 343084-94
    info@wika.fr

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Explication des symboles

AVERTISSEMENT!
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION !
… indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.

Information
… met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

AVERTISSEMENT!
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.

2. Sécurité

AVERTISSEMENT!
Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le transmetteur de pression immergeable a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne la plage de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.
Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de pression immergeable permet de convertir la pression hydrostatique en un signal électrique.

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

2. Sécurité

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement du transmetteur de pression en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Qualification du personnel

F

AVERTISSEMENT!
Danger de blessure en cas de qualification insuffisante!
Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.
Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié
Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

2.3 Dangers particuliers

AVERTISSEMENT!
Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.

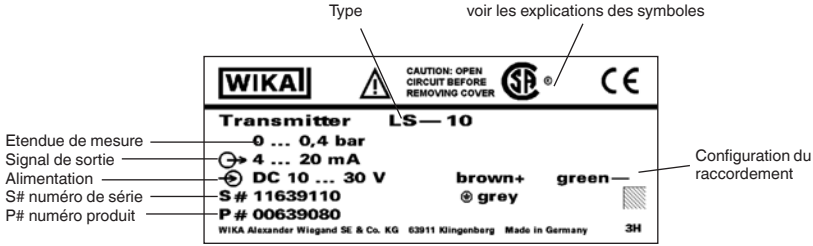
AVERTISSEMENT!
Les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression immergeables démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence. Une utilisation incorrecte de l'instrument peut occasionner des blessures.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

2.4 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique



Si le numéro de série devient illisible à cause de dommages mécaniques ou de peinture, aucune traçabilité n'est plus possible.

Explication des symboles

CE, Communauté Européenne
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.

CSA, Canadian Standard Association®
L'instrument a été contrôlé et certifié par CSA International. Les instruments avec ce marquage sont conformes aux normes canadiennes de sécurité (protection contre les explosions incluse) applicables.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

3. Spécifications

Etendues de mesure

Pression relative						
bar	**Etendue de mesure**	**0 ... 0,25**	**0 ... 0,4**	**0 ... 0,6**	**0 ... 1**	**0 ... 1,6**
	Limite de surpression	2	2	3	5	8
	Pression d'éclatement	2,4	2,4	4	6	10
	Etendue de mesure	**0 ... 2,5**	**0 ... 4**	**0 .. 6**	**0 ... 10**	
	Limite de surpression	8	10	10	10	
	Pression d'éclatement	10	10	10	10	
inWC	**Etendue de mesure**	**0 ... 100**	**0 ... 150**	**0 ... 250**		
	Limite de surpression	750	750	1.100		
	Pression d'éclatement	950	950	1.600		
psi	**Etendue de mesure**	**0 ... 5**	**0 ... 10**	**0 ... 15**	**0 ... 25**	**0 ... 50**
	Limite de surpression	30	45	70	120	150
	Pression d'éclatement	35	60	90	180	150
	Etendue de mesure	**0 ... 100**	**0 ... 160**			
	Limite de surpression	150	160			
	Pression d'éclatement	150	160			
mH_2O	**Etendue de mesure**	**0 ... 2,5**	**0 ... 4**	**0 ... 6**	**0 ... 10**	**0 ... 16**
	Limite de surpression	20	20	30	50	80
	Pression d'éclatement	24	24	40	60	100
	Etendue de mesure	**0 ... 25**	**0 ... 40**	**0 ... 60**	**0 ... 100**	
	Limite de surpression	80	100	100	100	
	Pression d'éclatement	100	100	100	100	

Les étendues de mesure données sont disponibles également en mbar, kPa et MPa.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Signal analogique
4 ... 20 mA

Alimentation
10 ... 30 VDC

Indice de protection (selon CEI 60529)
IP 68

Plages de température admissibles

- Fluide : -10 ... +50 °C
- Ambiante : -10 ... +50 °C
- Stockage : -30 ... +80 °C

Profondeur d'immersion
jusqu'à 100 m

Conformité CE
Directive CEM 2004/108/CE, EN61326 émission (groupe 1, classe B) et résistance aux perturbations (domaine industriel)

Pour les numéros de type spéciaux, par exemple LS-10000, prière de tenir compte des spécifications figurant sur le bon de livraison.

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.55 et la documentation de commande.

4. Conception et fonction

4.1 Description

La pression de référence est mesurée sur l'élément capteur par la déformation d'une membrane. En fournissant du courant, on convertit cette déformation de la membrane en un signal électrique. Le signal de sortie en provenance du transmetteur de pression est amplifié et proportionnel à la pression disponible.

4.2 Détail de la livraison

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport
Vérifier s'il existe des dégâts sur le transmetteur de pression immergeable liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage
N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :
Température de stockage : -30 ... +80 °C

Placer le bouchon de protection pour stocker le transmetteur de pression immergeable, de sorte que la membrane ne soit pas endommagée.

Eviter les influences suivantes :
- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnement humide et mouillé
- Environnement présentant des risques d'explosion, atmosphères inflammables

Conserver le transmetteur de pression immergeable dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage original n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :
1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
3. En cas d'entreposage long (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.

AVERTISSEMENT!
Enlever tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage de l'instrument (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme p. ex. des substances corrosives, toxiques, cancérogènes, radioactives etc.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

6. Mise en service, exploitation

AVERTISSEMENT!
Observez les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 “Spécifications”.

ATTENTION !
Avant la mise en service, le transmetteur de pression immergeable doit être soumis à un contrôle visuel.
- Une fuite de liquide indique un dommage.
- Le transmetteur de pression immergeable ne doit être utilisé qu'en parfait état de sécurité technique.

F

6.1 Montage mécanique

Le bouchon de protection protège la membrane interne de tout dommage. Enlever le bouchon de protection si le fluide est visqueux ou contaminé.

6.2 Montage électrique

6.2.1 Connexion

- Utiliser le transmetteur de pression immergeable avec un câble blindé, et mettre le blindage à la terre à une extrémité du fil de sortie au moins, si les lignes sont longues de plus de 30 m ou sortent du bâtiment.
- Lorsque le blindage du câble est connecté, il ne doit y avoir aucune différence de potentiel entre le fluide, la cuve et la connexion de mise à la terre de la boîte de jonction ou de l'armoire de contrôle.
- Assurez-vous qu'aucune humidité ne peut pénétrer à l'extrémité du câble.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

6.2.2 Configuration du raccordement :

Sortie câble		
	U+	marron
	U-	vert
	Blindage	gris

6.2.3 Définition d'une tension d'alimentation

L'alimentation d'un transmetteur de pression doit être faite par un circuit électrique limité en énergie en accord avec la Section 9.3 de UL / EN / CEI 61010-1, ou un LPS à UL / EN / CEI 60950-1, ou (pour l'Amérique du Nord) Class 2 en accord avec UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). L'alimentation doit être capable de fonctionner au-dessus de 2.000 m dans le cas où le transmetteur de pression serait utilisé à cette altitude.

- **Alimentation :**
  10 ... 30 VDC

- **Charge en Ω**
  ≤ (alimentation électrique - 10 V) / 0,02 A - (longueur du câble en m x 0,14 Ω)

6.3 Contrôle de fonctionnement

Le signal de sortie doit être proportionnel à la pression disponible. Si cela n'est pas le cas, cela pourrait indiquer un endommagement de la membrane. Dans ce cas, voir le chapitre 8 “Dysfonctionnements”.

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

Ce transmetteur de pression immergeable ne nécessite aucun entretien.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

7.2 Nettoyage

ATTENTION !

- Avant le nettoyage, éteindre et débrancher le transmetteur de pression immergeable de l'alimentation.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Laver ou nettoyer l'instrument démonté avant de le renvoyer, afin de protéger les personnes et l'environnement contre le danger lié aux restes de fluides adhérents.
- Les restes de fluides se trouvant dans des appareils démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.
- Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage afin de ne pas endommager la membrane du raccord process.

Pour des indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 9.2 “Retour”.

8. Dysfonctionnements

Dans le cas de pannes, vérifier d'abord si le transmetteur de pression immergeable est monté correctement, mécaniquement et électriquement.

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Pas de signal de sortie	Câble sectionné	Vérifier le continuité, et si nécessaire changer le câble.
	Pas de / mauvaise alimentation	Corriger l'alimentation
Pas de / mauvais signal de sortie	Erreur de raccordement électrique	Corriger le raccordement
Plage de signaux trop petite / tombe	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant.
	Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs / agressifs ; corrosion sur la membrane ; fluide de transmission absent	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant.
Plage de signaux varie/n'est pas précis	Température de fonctionnement trop élevée/ trop basse	Utiliser l'instrument dans la plage de température admissible

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

8. Dysfonctionnements / 9. Démontage, retour et mise au rebut

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Déviation du signal de point zéro	Température de fonctionnement trop élevée/ trop basse	Utiliser l'instrument dans la plage de température admissible
	Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs / agressifs ; corrosion sur la membrane ; fluide de transmission absent	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant.

Si la réclamation n'est pas justifiée, nous vous facturerons les frais de traitement de la réclamation

F

ATTENTION !
Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminées à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, arrêter immédiatement le transmetteur de pression immergeable et s'assurer de l'absence de pression. Puis, sécuriser l'instrument afin d'empêcher toute remise en service involontaire. Contacter dans ce cas le fabricant. S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 9.2 “Retour”.

9. Démontage, retour et mise au rebut

AVERTISSEMENT!
Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

9.1 Démontage

AVERTISSEMENT!
Danger de brûlure!
Avant le démontage du thermomètre, laisser refroidir suffisamment l'instrument !
Au cours du démontage il y a un risque de fluides résiduels, dangereusement chaud.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

9. Démontage, retour et mise au rebut

9.2 Retour

AVERTISSEMENT!
En cas d'envoi du transmetteur de pression immergeable, il faut respecter impérativement ceci :
Tous les transmetteurs de pression immergeables envoyés à WIKA doivent être exempts de tout substance dangereuse (acides, solutions alcalines, solutions, etc.).

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

Pour éviter des dommages :
1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage. Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.
5. Placer le bouchon de protection.

Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique "Services".

9.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.
Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Annexe 1: Déclaration de conformité CE type LS-10

F

Déclaration de Conformité CE

Document No.:

11134844.03

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Type:

LS-10

Description:

Sonde de niveau immergeable

selon fiche technique valide:

PE 81.55

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2013-05-27

Ressort / División de la compañía: TRONIC

Stefan Richter

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:

11134844.03

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Modelo:

LS-10

Descripción:

Sonda de pozo para medidas de nivel

según ficha técnica en vigor:

PE 81.55

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/EC (CEM)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC

Steffen Schlesiona

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Contenido

1.	Información general	46
2.	Seguridad	47
3.	Datos técnicos	50
4.	Diseño y función	51
5.	Transporte, embalaje y almacenamiento	52
6.	Puesta en servicio, funcionamiento	53
7.	Mantenimiento y limpieza	54
8.	Errores	55
9.	Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	56
Anexo 1:	Declaración CE de conformidad modelo LS-10	58

E

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

1. Información general

- La sonda de pozo descrita en el manual de instrucciones está construida y fabricada según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.

E

- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: www.wika.es
  - Hoja técnica correspondiente: PE 81.55
  - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938-630
    Fax: +34 933 938-666
    info@wika.es

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Explicación de símbolos

¡ADVERTENCIA!
… indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.

¡CUIDADO!
... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.

Información
... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de errores.

¡ADVERTENCIA!
... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar quemaduras debido a superficies o líquidos calientes si no se evita.

2. Seguridad

¡ADVERTENCIA!
Antes del montaje, la puesta servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado la sonda de pozo adecuada con respecto a rango de medida, versión y condiciones de medición específicas. Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.

Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

La sonda de pozo se utiliza para convertir la presión hidrostática en una señal eléctrica.

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

2. Seguridad

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del transmisor de presión no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

2.2 Cualificación del personal

¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.
Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

E

Personal especializado
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

2.3 Riesgos específicos

¡ADVERTENCIA!
En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.

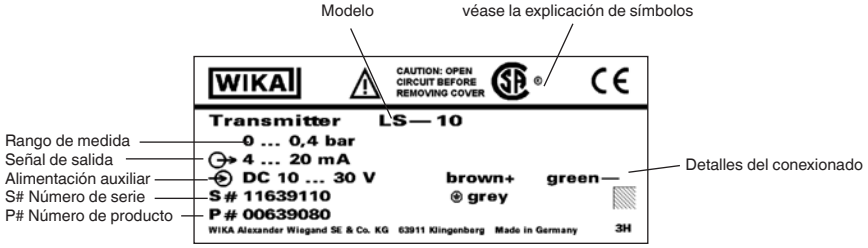
¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en sondas de pozo desmontadas pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
Tomar adecuadas medidas de precaución.

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o dispositivos de parada de emergencia. Una utilización incorrecta del instrumento puede causar lesiones.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

2.4 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa indicadora de modelo



Si el número de serie queda ilegible por daños mecánicos o tras pintar por encima, ya no se puede mantener la trazabilidad.

Explicación de símbolos

CE, Communauté Européenne
Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.

CSA, Canadian Standard Association®
Este instrumento ha sido comprobado y certificado por CSA International.
Los instrumentos con este marcado están conformes a las normas aplicables de Canadá relativas a la seguridad (incluidas las de la protección contra explosiones).

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

3. Datos técnicos

Rangos de medida

Presión relativa						
bar	**Rango de medida**	**0 ... 0,25**	**0 ... 0,4**	**0 ... 0,6**	**0 ... 1**	**0 ... 1,6**
	Límite de presión de sobrecarga	2	2	3	5	8
	Presión de estallido	2,4	2,4	4	6	10
	Rango de medida	**0 ... 2,5**	**0 ... 4**	**0 .. 6**	**0 ... 10**	
	Límite de presión de sobrecarga	8	10	10	10	
	Presión de estallido	10	10	10	10	
inWC	**Rango de medida**	**0 ... 100**	**0 ... 150**	**0 ... 250**		
	Límite de presión de sobrecarga	750	750	1.100		
	Presión de estallido	950	950	1.600		
psi	**Rango de medida**	**0 ... 5**	**0 ... 10**	**0 ... 15**	**0 ... 25**	**0 ... 50**
	Límite de presión de sobrecarga	30	45	70	120	150
	Presión de estallido	35	60	90	180	150
	Rango de medida	**0 ... 100**	**0 ... 160**			
	Límite de presión de sobrecarga	150	160			
	Presión de estallido	150	160			
mH_2O	**Rango de medida**	**0 ... 2,5**	**0 ... 4**	**0 ... 6**	**0 ... 10**	**0 ... 16**
	Límite de presión de sobrecarga	20	20	30	50	80
	Presión de estallido	24	24	40	60	100
	Rango de medida	**0 ... 25**	**0 ... 40**	**0 ... 60**	**0 ... 100**	
	Límite de presión de sobrecarga	80	100	100	100	
	Presión de estallido	100	100	100	100	

Los rangos de medida indicados existen también en mbar, kPa y MPa.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Señal analógica
4 ... 20 mA

Alimentación auxiliar
DC 10 ... 30 V

Tipo de protección (según IEC 60529)
IP 68

Rangos de temperatura admisibles

- Medio: -10 ... +50 °C
- Ambiente: -10 ... +50 °C
- Almacenamiento: -30 ... +80 °C

Profundidad de inmersión
a 100 m

Conformidad CE
Directiva de EMC 2004/108/CE, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

Observar las especificaciones en el albarán para números de tipos especiales, p. ej. LS-10000.

Para más datos técnicos, consulte la hoja técnica de WIKA PE 81.55 y la documentación de pedido.

4. Diseño y función

4.1 Descripción

La presión actual se deduce mediante la deformación de la membrana en el elemento sensible. Con alimentación auxiliar, esta deformación de la membrana se transforma en una señal eléctrica. La señal de salida del transmisor de presión está amplificada y se modifica en proporción a la presión presente.

4.2 Volumen de suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte
Comprobar si la sonda de pozo presenta eventuales daños causados en el transporte.
Notificar daños obvios de forma inmediata.

5.2 Embalaje
No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

E

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:
Temperatura de almacenamiento: -30 ... +80°C

Colocar la tapa protectora para almacenamiento de la sonda de pozo para que la membrana no sufra daños.

Evitar lo siguiente:
- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno húmedo o mojado
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables

Almacenar la sonda de pozo en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:
1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
3. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) colocar una bolsa con un desecante en el embalaje.

¡ADVERTENCIA!
Antes de almacenar el instrumento (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adheridos. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

¡ADVERTENCIA!
Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 “Datos técnicos”.

¡CUIDADO!
Comprobar la sonda de pozo visualmente antes de utilizarla.

- Si el líquido se derrama es probable que la membrana esté dañada.
- Utilizar la sonda de pozo sólo si encuentra en condiciones de funcionamiento absolutamente seguras.

6.1 Montaje mecánico

La tapa protectora evita que la membrana interior sufra daños. Retirarla en caso de aplicaciones con medios espesos o sucios.

6.2 Montaje eléctrico

6.2.1 Confección de la conexión

- Utilizar la sonda de pozo acoplable con un cable blindado y poner a tierra el blindaje en un lado del cable como mínimo, si los cables tienen una longitud superior a 30 m o si salen del edificio.
- Cuando se coloca el blindaje del cable, no deben existir diferencias de potencial entre el medio, el recipiente y la conexión a tierra de la toma de corriente o el armario de distribución.
- Asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

6.2.2 Detalles del conexionado

Salida de cable		
	U+	marrón
	U-	verde
	Blindaje	gris

6.2.3 Establecer la alimentación de corriente

Para alimentar el transmisor de presión debe utilizarse un circuito eléctrico con límite de energía según UL/EN/IEC 61010-1 o LPS según UL/EN/IEC 60950-1 o (para América del Norte) Clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC) para alimentar el transmisor de presión. La alimentación eléctrica debe ser adecuada para aplicaciones en alturas superiores a 2.000 metros, si se quiere utilizar el transmisor de presión a partir de esas alturas.

E

- **Alimentación auxiliar:**
  DC 10 ... 30 V

- **Carga en Ω**
  ≤ (Energía auxiliar - 10 V) / 0,02 A - (longitud del cable en m x 0,14 Ω)

6.3 Prueba de funcionamiento

La señal de salida debe comportarse proporcionalmente a la presión aplicada. De lo contrario puede indicar una membrana dañada. En este caso, véase el capítulo 8 “Errores”.

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Esta sonda de pozo no requiere mantenimiento.
Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

7.2 Limpieza

¡CUIDADO!

- Antes de limpiar la sonda de pozo, apagarla debidamente y desconectarla de la alimentación de corriente.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.
- Medios residuales en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.
- No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para efectuar la limpieza, para evitar cualquier daño de la membrana de la conexión al proceso.

Véase el capítulo 9.2 “Devolución” para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

8. Errores

En caso de averías, verificar en primer lugar la conexión mecánica y eléctrica de la sonda de pozo.

Errores	Causas	Medidas
Ninguna señal de salida	Cable roto	Comprobar el paso; en caso necesario reemplazar el cable
	Alimentación auxiliar errónea/ausente	Corregir la corriente auxiliar
Señal de salida ausente/errónea	Error de cableado	Corregir el cableado
Alcance de señal demasiado pequeño/ cae	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
	Daños de membrana, p. Ej. debido a golpes, medio abrasivo o agresivo, corrosión, etc. en la membrana; falta medio de transmisión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
Span de señal oscilante/impreciso	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes	Utilizar el instrumento dentro del rango de temperatura permitido

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

8. Errores / 9. Desmontaje, devolución y eliminación

Errores	Causas	Medidas
Desviación de señal de punto cero	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes	Utilizar el instrumento dentro del rango de temperatura permitido
	Daños de membrana, p. Ej. debido a golpes, medio abrasivo o agresivo, corrosión, etc. en la membrana; falta medio de transmisión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces

En caso de reclamar una garantía sin que ésta esté justificada, facturaremos los gastos de tramitación de la reclamación.

¡CUIDADO!
Si no es posible eliminar los errores mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente fuera de servicio la sonda de pozo, asegurarse de que esté despresurizado y protegerlo contra una puesta en servicio accidental. En este caso ponerse en contacto con el fabricante. Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 9.2 “Devolución”.

9. Desmontaje, devolución y eliminación

¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en sondas de pozo desmontadas pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

9.1 Desmontaje

¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de quemaduras!
¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo!
Peligro debido a medios residuales muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

9.2 Devolución

¡ADVERTENCIA!
Es imprescindible observar lo siguiente para el envío de la sonda de pozo:
Todas las sondas de pozo enviadas a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

9. Desmontaje, devolución y eliminación

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para evitar daños:

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.
5. Montar la tapa protectora.

Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

9.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.
Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

Anexo 1: Declaración CE de conformidad modelo LS-10

E

WIKA

Déclaration de Conformité CE

Document No.:

11134844.03

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Type:

LS-10

Description:

Sonde de niveau immergeable

selon fiche technique valide:

PE 81.55

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2013-05-27

Ressort / División de la compañía: TRONIC

Stefan Richter

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:

11134844.03

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Modelo:

LS-10

Descripción:

Sonda de pozo para medidas de nivel

según ficha técnica en vigor:

PE 81.55

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/EC (CEM)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC

Steffen Schlesiona

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

WIKA global

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
Perfektastr. 83
1230 Vienna
Tel. +43 1 8691631
Fax: +43 1 8691634
info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belrus
Ul. Zaharova 50B, Office 3H
220088 Minsk
Tel. +375 17 2945711
Fax: +375 17 2945711
info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
Industrial estate De Berk
Newtonweg 12
6101 WX Echt
Tel. +31 475 535500
Fax: +31 475 535446
info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Akad.Ivan Geshov Blvd. 2E
Business Center Serdika, office 3/104
1330 Sofia
Tel. +359 2 82138-10
Fax: +359 2 82138-13
info@wika.bg
www.wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. +385 1 6531-034
Fax: +385 1 6531-357
info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
Melkonkatu 24
00210 Helsinki
Tel. +358 9 682492-0
Fax: +358 9 682492-70
info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
Parc d'Affaires des Bellevues
8 rue Rosa Luxembourg
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. +33 1 343084-84
Fax: +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Str. 30
63911 Klingenberg
Tel. +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

Italy
WIKA Italia Srl & C. Sas
Via G. Marconi 8
20020 Arese Milano
Tel. +39 02 93861-1
Fax: +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
ul. Legska 29/35
87-800 Wloclawek
Tel. +48 54 230110-0
Fax: +48 54 230110-1
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
050897 Bucuresti
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. +40 21 4048327
Fax: +40 21 4563137
m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
Wjatskaya Str. 27, Building 17
Office 205/206
127015 Moscow
Tel. +7 495-648018-0
Fax: +7 495-648018-1
info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. +381 11 2763722
Fax: +381 11 753674
info@wika.rs
www.wika.rs

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E

WIKA global

Spain
Instrumentos WIKA S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell Barcelona
Tel. +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch
Tel. +41 41 91972-72
Fax: +41 41 91972-73
info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Şerifali-Yukarı Dudullu - Istanbul
Tel. +90 216 41590-66
Fax: +90 216 41590-97
info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. +38 044 4968380
Fax: +38 044 4968380
info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. +44 1737 644-008
Fax: +44 1737 644-403
info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
3103 Parsons Road
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. +1 780 4637035
Fax: +1 780 4620017
info@wika.ca
www.wika.ca

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com
Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de
La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr
Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

14075012.01 08/2013 GB/D/F/E